

Beiträge zur Lepidopterenfauna von Zermatt (Walliser Alpen)

Von **Ekkehard Friedrich**

Vorbemerkung

Die vorliegende Arbeit stützt sich auf Beobachtungen und Funde aus insgesamt sieben jeweils mehrwöchigen Zermatt-Aufenthalten des Verfassers in den Monaten Juni bis August der Jahre 1965, 1967, 1968, 1971, 1972, 1973 und 1977. Das Augenmerk galt hauptsächlich den tagfliegenden Lepidopteren; Lichtfang in größerem Umfang wurde lediglich im Jahre 1965 betrieben.

Obwohl in Zermatt eine rege Bautätigkeit herrscht und die Gemeinde sogar bereits ehemals so stille und idyllische Plätze wie den Weiler Winkelmatten zu „erschließen“ beginnt, hat die berühmte Falterfauna des Gebietes bis jetzt nur wenig gelitten und verdient nach wie vor das besondere Interesse des Entomologen.

In dieser Arbeit wurde auf die Angabe der Unterart-Namen verzichtet, wenn die Zuordnung der Zermatter Populationen nicht eindeutig schien oder wenn im Gebiet die namenstypische Unterart vorkommt. Der besonders häufig besammelte südostexponierte Hang oberhalb des Bahnhofs ist an den entsprechenden Stellen mit „B“ abgekürzt.

Zahlreiche Fundberichte und vor allem Vorbrodts Fauna (1928) haben dazu beigetragen, daß der Zermatter Raum zu den lepidopterologisch am besten erforschten Plätzen der Alpen gehört; dennoch mag unsere Liste in einen oder anderen Falle erwähnenswerte Neuigkeiten enthalten.

1. Zum Beginn der Flugzeit einiger Arten

In Vorbrodts Fauna finden sich selbst für einige Ei- oder Larvalüberwinterer so frühe Flugdaten (Anfang bis Mitte Juni!), daß angesichts der Höhe, in der jene Falter vorkommen, Zweifel an der Richtigkeit oder Allgemeingültigkeit der Angaben auftreten könnten.

Obwohl der Verfasser nur zweimal Gelegenheit hatte, im Juni in Zermatt zu sammeln (1972 und 1973), bestätigten sich hier Vorbrodts Daten durchaus, und sicher wäre es möglich gewesen, die unten aufgeführten Falter auch bereits einige Tage früher an den — teils nur einmal aufgesuchten — angegebenen Plätzen zu finden. Daß demgegenüber nach einem schneereichen und kühlen Frühjahr wie 1977 die Flugsaison fast aller Lepidopteren sehr spät einsetzt, bedarf eigentlich keiner Erwähnung.

Frühester beobachteter Flug:

Papilionidae

Parnassius apollo valesiacus Fruhst.: 5. 6. 1972, 1700 m, B;

Parnassius phoebus cervinicolus Fruhst.: 27. 6. 1973, 2300 m, Arbbachwasserfall, hinteres Zmuttal;

Satyridae

- Erebia triaria eurykleia* Fruhst.: 8. 6. 1972 (♂♂ z. T. schon abgeflogen),
1800 m, B;
Erebia alberganus ceto Hbn.: 19. 6. 1973, 1800 m, B;
Erebia pandrose Bkh.: 26. 6. 1973, 2400 m, Rifelberg;
Lasiommata petropolitana F.¹⁾: 8. 6. 1972, 1800 m, B;

Nymphalidae

- Euphydryas cynthia alpicola* Galvagni: 26. 6. 1973, 2400 m, Rifelberg;
Euphydryas debilis glaciegenita Vty.: 19. 6. 1973, 2300 m, Sunnegga;
Clossiana euphrosyne fingsal Herbst: 5. 6. 1972, B;

Lycaenidae

- Philotes baton fuscomarginata* Vorbr.²⁾: 15. 6. 1972, 1700 m, B;
Lysandra bellargus Rott.: 5. 6. 1972, 1700 m, B;

Hesperiidae

- Erynnis tages* L.: 7. 6. 1972, 2300 m, Sunnegga.

2. Zur Vertikalverbreitung einiger Arten

1977 wurden hochalpine Falter wiederholt in — für Zermatter Verhältnisse — auffallend tiefen Lagen angetroffen, so z. B. *Parnassius phoebus cervinicolus* Fruhst. und *Pontia callidice* Hbn., beide auf 1700 m, B, erstere Art am 19. 7. 1977, letztere am 14. 7. 1977; *P. phoebus* kommt im übrigen schon lange nicht mehr im Bereich des Vispatales selbst vor.

1977 waren infolge ungewöhnlich reichlicher Schneefälle im Winter und Frühjahr Lagen um 2600 m teilweise erst Mitte bis Ende Juli schneefrei geworden, und Lawinen(reste) blieben z. B. im Bereich des Triftbaches den ganzen Sommer hindurch liegen. Die ungünstigen Lebensbedingungen in diesen Gebieten scheinen die Falter zum Ausweichen in tiefere Lagen veranlaßt zu haben.

Auffallend hoch wurden dagegen folgende Arten gefunden: 1 ♂♀ *Coenonympha pamphilus* L.: 15. 8. 1968, 2500 m, oberhalb Sunnegga; nach V o r b r o d t (1928) geht die Art in Zermatt bis 2100 m. Am gleichen Tage wurden beim Blauherd auf 2600 m 2 Raupen von *Phragmatobia fuliginosa* L. unter einem Stein gefunden; ein Tier er-

¹⁾ *L. petropolitana*, eine Art, die wegen ihrer frühen Flugzeit zahlreichen in Zermatt sammelnden Entomologen gar nicht zu Gesicht kommt, wurde am Rande eines interessanten Kleinareals gefunden; auf dem südostexponierten Talhang befindet sich etwas oberhalb des Hotels „Alex“ zwischen etwa 1650 und knapp 1800 m ein Lärchenwäldchen, das trotz seiner minimalen Ausdehnung — größere „Waldinseln“ finden sich an a n d e r e n Stellen des Hanges — Falterarten beherbergt, die dem seitlich und oberhalb angrenzenden weitgehend xerothermen Gelände völlig fehlen. Gefunden wurden hier z. B. *Anthocharis cardamines* L., *Pieris bryoniae* O., *Leptidea sinapis* L., *Clossiana euphrosyne* L. und *Heodes virgaurae* L.

²⁾ V o r b r o d t (1928), der die Bezeichnung *fuscomarginata* für Tiere aus Saas-Fee und Zermatt einführt, ist sich nicht im klaren darüber, ob die betreffenden Populationen eine eigene Subspezies darstellen.

wies sich als parasitiert. Für diese Arctiide nennt V o r b r o d t als Höchstmarke 2400 m, bezeichnet sie als „recht selten“ und führt als einzigen Fundort die Rifelalp an. *Callophrys rubi* L. war im Juni 1972 im Sunnegga-Gebiet auf 2300 m häufig anzutreffen.

3. Gehäuftes Auftreten einiger Arten

An dieser Stelle wird mangels langfristig kontinuierlicher Beobachtungen in der Regel nicht unterschieden, ob bestimmte Arten nur jahrweise oder (fast) immer im Untersuchungsgebiet häufiger auftreten. Um die Liste nicht zu umfangreich werden zu lassen, beschränken wir uns auf eine Auswahl.

Pieridae

Euchloe ausonia Hbn.: Die Raupen dieser Art, die als Falter im Zermatter Raum vereinzelt vorkommt und überdies an den meist steilen Talhängen nur schwer zu erbeuten ist, waren im Juli 1977 in den verschiedensten Stadien lokal häufig. Sie fanden sich auf *Biscutella laevigata*, bevorzugt an süd- und südostexponierten alten Hangterrassenkanten und Wegrändern in ca. 1700 m Höhe; ihre Aufzucht gelang nur mit ungewässertem Futter.

Aporia crataegi L.: siehe „Wanderfalterbeobachtungen“

Lycaenidae

Heodes virgaureae zermattensis Fall.: Ende Juli bis Mitte August flog diese Art 1965 und — etwas schwächer — 1967 bis in die Hausgärten Zermatts hinein außerordentlich häufig, vor allem auf den nach Norden und Nordwesten exponierten Hängen und der entsprechenden Talseite (F r i e d r i c h 1966). Auch S c h m i d t - K o e h l (1959) bezeichnet den Falter als in der 1. Augustwoche 1958 sehr häufig.

Arctiidae

Cynia sordida Hbn.: Im August 1968, häufiger aber noch im August 1971 fanden wir zwischen 1900 und 2200 m auf dem Weg Zermatt-Alterhaupt-Trift eilig laufende Raupen, die auf der Suche nach einem Verpuppungsplatz waren. Der Falter selbst wurde nur einmal, am 3. 7. 1977 bei Sunnegga auf 2400 m, gefunden. V o r b r o d t gibt zu dieser Arctiide an: „Überall, nicht selten, 4. 5. bis 20. 8.“

Notodontidae

Clostera pigra Hufn.: Raupen fanden sich im August 1971 in größerer Anzahl unterhalb der Oberen Sattla auf ca. 2100 m in Blattgespinsten von *Salix* spec.

Zygaenidae

Lycastes exulans Hochenw. und Rainer: Wie auch anderenorts in den Alpen tritt diese Zygaene im Zermatter Raum immer wieder in außerordentlicher Individuenzahl auf. 1965 flog der Falter Ende Juli und Anfang August u. a. auf Hohbalm und am Schwarzsee (2600 m) sehr häufig. Am 28. 6. 1973 wurden im Hohbalmgebiet

Abertausende von Raupen festgestellt. Ein ähnliches Bild bot sich hier und an anderen Plätzen dieser Höhenlage im Juli 1977.

Lasiocampidae

Malacosoma alpicola Stgr.: V o r b r o d t gibt (1928) diese Art als an einigen Plätzen besonders häufig an. Die Funde des Juli 1977 bestätigen dies vollauf. Raupennester und bereits mehr oder weniger einzeln lebende, erwachsene Larven wurden in großer Anzahl zwischen 1800 und 2500 m überwiegend an *Euphorbia cyparissias* gefunden. Bevorzugte Hangexpositionen ließen sich nicht feststellen, doch lagen alle Fundplätze im baumlosen, d. h. unbeschatteten Gelände — besonders auffallend entlang des Weges Zermatt-Schwarzsee, wo sich *Euphorbia* sowohl im Wald selbst als auch oberhalb der Waldgrenze zahlreich findet — oder zumindest auf ausgehnteren Lichtungen.

Macrothylacia rubi L.: V o r b r o d t nennt diesen Spinner nicht häufig. Der durchaus zufällige Fund zweier Eigelege im Juli 1977 an weit auseinanderliegenden Plätzen (oberhalb des Bahnhofs, 1700 m, und unterhalb Findeln, 1900 m) erlaubt den Schluß, daß Falter und Raupen zumindest in diesem Jahr recht häufig waren.

4. Seltene Arten oder Formen

Papilionidae

Parnassius apollo valesiacus Fruhst.: Als extrem seltene und bei V o r b r o d t für Zermatt nicht aufgeführte Formen wurden gefangen: f. *isabellina* Vty. (= f. *albino* Obth., = *lamperti* Bryk), ♂, 8. 8. 1965, 1800 m, Herbrigg; eine Übergangsform (♂) zwischen *isabellina* und der Normalform stammt vom 28. 6. 1973, 1800 m, B. 1); f. *flavomaculata* Deckert, 2 ♂♂, 25. 6. und 28. 6. 1973, 1800 m, B. Alle, natürlich auch die unterseitigen, sonst roten Partien sind beim Falter vom 25. 6. rein gelb, beim später gefangenen eher orangebraun. Pigmentveränderungen (Bleichung) durch Lichteinwirkung sind eindeutig auszuschließen.

Pieridae

Colias palaeno europomene O.: ♀-f. *illgneri* Rühl: 10. 8. 1965, 2400 m, Rifelalp. Im Gegensatz zu anderen alpinen Lokalitäten, wo diese Form häufig sein kann (Eigenbeobachtungen am 8. 8. 1972 unterhalb der Keschhütte, 2300 m, Graubünden, Schweiz), scheint die f. *illgneri* in Zermatt nur vereinzelt vorzukommen.

Satyridae

Hyponephele lycaon Kühn: Diese in Zermatt an warmtrockenen, sandigen Plätzen meist recht häufige Art variiert beträchtlich. Hier sei auf ein ♂ hingewiesen, das deutlich außerhalb der üblichen Variationsbreite liegt und das auf den Vorderflügeln 4 annähernd gleichgroße und wie bei vielen ♀♀ entwickelte Ocellen aufweist.

¹⁾ Der langjährig wiederholte Fang der f. *isabellina* hauptsächlich zwischen 1908 und 1921 am Hohenneuffen, Schwäbische Alb, (H. R e i ß, 1949, A i c h e l e, Stuttgart, 1966 in litt. an den Verfasser) zeigt, daß diese Form erblich ist.

Lycaenidae

Unter den Angehörigen dieser Familie scheinen folgende Arten in Zermatt ausgesprochen selten zu sein: *Strymonidia spini* Den. und Schiff.: 1 ♂, 11. 8. 1968, 1800 m, B; *Heodes alciphron gaudeolus* Fruhst.: 1 ♀, 7. 7. 1977, 1800 m, B; Vorbrödt erwähnt zwar mehrere Fundorte bis 1700 m, doch blieb die Suche des Verfassers an erfolgversprechenden Plätzen bis 1977 erfolglos. Auch Schmidt-Koehl (1959) fand nur einen einzigen Falter (♂) dieser Art in Zermatt. *Philotes baton fuscomarginata* Vorbr.: 1 ♂, 15. 6. 1972, 1700 m, B.

Arctiidae

Phragmatobia fuliginosa L.: siehe 2., „Zur Vertikalverbreitung . . .“

Arctinia caesarea Goeze: 1 ♀, 1. Junihälfte 1972, 1700 m, kurz nach dem Zermatter Ortsausgang in Richtung Zmutt. Vorbrödt nennt das Vorkommen dieser Art vereinzelt und erwähnt als einzigen Fundort Rifelberg, was in gewissem Gegensatz zu seiner Angabe steht, „Raupe bis 2000 m.“

Zygaenidae

Agnumenia carniolica Scop.: Vorbrödt (1928) erwähnt diese Art nicht. Eine Zuwanderung der *A. carniolica* in den fraglichen Raum nach Veröffentlichung der Zermatter Fauna ist auszuschließen, da sich in der Sammlung Burgeff 3 Falter (2 ♂♂, 1 ♀), gefangen am 21. 7. 1909, aus Zermatt finden (Bovey in litt.). Nahezu alle dem Verfasser bekannt gewordenen Funde weisen auf eine ausgeprägte — bei einer Zygaene um so auffallendere — Individuenarmut der Zermatter Population hin, welche die Nichterwähnung durch Vorbrödt einigermaßen erklärt.

Außer den obengenannten sind folgende Funde bekannt:

W. Schmidt-Koehl (1959): 1 ♀ 8. 8. 1958, Zmutt, 1800 m,
1 ♂ 10. 8. 1958, Höhbalmen¹⁾, 1900 m
ohne Fängerangabe, Falter in der Sammlung des Zermatter Alpinen Museums:

1 ♀ 14. 8. 1958, Zmutt;

E. Friedrich (1966): 2 ♀♀ 2. 8. 1965, Herbrigg, 1800 m,
E. Friedrich: 1 ♀ 4. 8. 1968, Balmen, 1800 m,
E. Friedrich: 1 größere Serie 3. 8. 1971 und 14. 8. 1971, oberhalb des Bahnhofs Zermatt, 1700 m.

Sowohl 1965 als auch 1968 suchte der Verfasser nach dem Fund der hier genannten Tiere tagelang gezielt, aber ohne weitere Erfolge die genannten Lokalitäten ab.

Burgeff sah 1972 die Serie von 1971; sein hohes Alter erlaubte ihm leider keine sichere Diagnose mehr. Anhand von zugesandten

¹⁾ Offensichtlich eine irrtümliche Angabe, denn das so bezeichnete Gebiet liegt rund 2600 m hoch — vgl. Blatt 5006 der Landeskarte 1:50 000, Eidg. Landestopographie Wabern-Bern, dem wir auch bezüglich der Lokalnamen weitestgehend folgen.

Trockenpräparaten stellte er als mutmaßliche Futterpflanze der Zermatter *A. carniolica* *Onobrychis montana* fest. 1974 war Bovey so liebenswürdig, die Ausbeute ebenfalls zu überprüfen. Er wies (1974 in litt.) daraufhin, daß die Zermatter Tiere denen von anderen Höhenstandorten des Wallis (z. B. von Fiesch, 1100 m, und Liddes, 1200 bis 1300 m) in der Sammlung Burgeff in Färbung und Größe durchaus entsprechen. Seine freundlicherweise durchgeführten Spannweitmessungen ergaben folgende Werte:

Fundort Zermatt (Friedrich, Tiere von 1971):	10 ♂♂: ϕ 29,4 mm;
	10 ♀♀: ϕ 30,5 mm;
Fundort Fiesch/Oberwallis, 2. 8. 1949:	10 ♂♂: ϕ 30,0 mm;
	10 ♀♀: ϕ 31,4 mm;
Fundort Liddes/Unterwallis, August 1953:	10 ♂♂: ϕ 31,15 mm;
	10 ♀♀: ϕ 32,65 mm;
Fundort Sembrancher/Unterwallis, 720 m, Juli 1953:	10 ♂♂: ϕ 30,7 mm;
	7 ♀♀: ϕ 31,1 mm;

Burgeffs Beschreibung ordnet der ssp. *valesiae* sowohl die kontrastreich gefärbten (Flecken der Vorderflügel breit weiß gerandet) Falter der Walliser talnahen Lagen, z. B. von Martigny, als auch die eher an ssp. *modesta* Bgff. erinnernden Populationen der höheren Lokalitäten, z. B. eben von Fiesch und Liddes, zu. Im Lichte seiner eigenen Untersuchungen zu *A. carniolica* ist dies freilich anfechtbar; so schreibt Burgeff (1956): „Die Unterschiede der Rassen in verschiedener Höhe... sind erbliche.“ Bedenkt man, daß zwischen Fundorten wie Martigny und Zermatt rund 1200 m Höhenunterschied liegen, erscheint es nur unter Vorbehalten gerechtfertigt, die Zermatter Tiere zur ssp. *valesiae* zu stellen.

Sphingidae

Hyles vespertilio Esp.: 1 ♂, 2. 8. 1965, 1 ♀, 12. 8. 1965, beide am Licht, 1650 m, Ortsrand.

5. Wanderfalterbeobachtungen

Klassifikation im wesentlichen nach Eitschberger und Steiniger (1973). Die Frage, ob die im folgenden aufgeführten Arten in Zermatt bodenständig sind, wird hier nicht diskutiert; Falterwanderungen wurden nicht beobachtet. Funddaten besagen nichts über die Häufigkeit, sondern bezeichnen lediglich entsprechende Stücke in coll. Friedrich. Wie eingangs erwähnt wurde Lichtfang in größerem Maßstab nur im Jahre 1965 betrieben, und zwar auf 1650 m am Ortsrand.

Saisonwanderer:

Nymphalidae

Vanessa cardui L.: Mehrjährige Beobachtungen von Faltern, teils bei der Eiablage (3. 7. 1977), bis in Höhen von etwa 1900 m; 1 Raupe an *Artemisia* spec., August 1968.

Noctuidae

Autographa gamma L.: 1965 im Juli/August in unterschiedlicher Anzahl am Licht.

Trichoplusia ni Hbn.: 1 ♂, 12. 8. 1965, am Licht.

Binnenwanderer 1. Ordnung:**Pieridae**

Aporia crataegi L.: In der 2. Junihälfte 1973 und in der 1. Julihälfte 1977 vor allem auf ungemähten, tiefer gelegenen (bis ca. 1800 m) Wiesen der nach Süden und Südosten exponierten Hänge häufig; vereinzelte Funde, auch an anderen Plätzen, in mehreren Jahren bis ins 1. Augustdrittel; Hauptflugzeit aber auffallend kurz.

Pieris brassicae L.: 1 ♂, 7. 7. 1977, 1700 m, B.

Pieris rapae L.: 2 ♂♂, 9. 8. 1967 und 6. 8. 1968, 1 ♀, 28. 6. 1973, jeweils 1700—1800 m, B.

Colias hyale L.: 2 ♂♂, 6. 8. 1968 und 8. 6. 1972, 1 ♀, 28. 6. 1973, jeweils 1700—1800 m, B; in der Regel seltener als *C. australis* Vty.

Nymphalidae

Aglais urticae L.: Mehrjährige, teils häufige Falterbeobachtungen; Raupen an *Urtica* spec. bis ca. 2300 m festgestellt.

Issoria lathonia L.: 2 ♂♂, 31. 7. 1965, 2 ♂♂, 4. 8. 1968, 1 ♀, 18. 8. 1967, jeweils 1700—1800 m, B.

Sphingidae

Hyles euphorbiae L.: Mehrere Falter am Licht: 9. 8. 1965; 1 ♂, im Ort, ruhend, 11. 6. 1972; zahlreiche Raupen August 1971, 1650 bis 1800 m, Ortsrand und B. Eine genaue Untersuchung der gleichen Plätze im Juli 1977 ergab keinen einzigen Fund.

Noctuidae

Noctua pronuba L.: Falter im Juli/August 1965 wiederholt am Licht.

Binnenwanderer 2. Ordnung:**Pieridae**

Colias crocea Geoff.: 1 ♀, 14. 6. 1972, 1800 m, B.

Sphingidae

Herse ephorvuli L.: 1 ♂, 21. 8. 1971, im Ort, ruhend.

Macroglossum stellatarum L.: 1 ♂, 8. 8. 1965, 1900 m, Zmutt.

Noctuidae

Chloridea peltigera Den. und Schiff.: Falter im Juli/August 1965 vereinzelt am Licht.

Wanderverdächtige Arten, Arealerweiterer etc.:**Papilionidae**

Papilio machaon alpica Vty.: 2 ♂♂, 7. 8. 1965 und 26. 6. 1973, 1900 m, Findeln, und 2200 m, Rifelalp; weitere vereinzelte Falterbeobachtungen in mehreren Jahren.

Nymphalidae

Nymphalis antiopa L.: 1 Falter beobachtet, Anfang August 1967, B.

Noctuidae

Scotia exclamationis L.: Falter im Juli/August 1965 in wechselnder Anzahl am Licht.

Noctua fimbriata Schreb.: Falter im Juli/August 1965 in wechselnder Anzahl am Licht.

Syngrapha interrogationis L.: Falter im Juli/August 1965 recht häufig am Licht.

Autographa bractea Den. und Schiff.: Falter im Juli/August 1965 vereinzelt am Licht.

6. Untersuchungen zur Beziehung zwischen Generationenzahl und Tageslänge

Es ist allgemein bekannt, daß im montan-alpinen Bereich Lepidopteren nur in Ausnahmefällen — vgl. hierzu beispielsweise Bischof (1970) — eine 2. Generation bilden. Zumal bei Arten, die auch in tieferen Lagen vorkommen und dort regelmäßig oder partiell bi- bzw. polyvoltin sind, ist es von Interesse festzustellen, inwieweit das wenigstens potentiell auch für Populationen der Hochlagen gilt.

Die Raupen der im folgenden aufgeführten Falter wurden ex ovo bei Dauerlicht, tagsüber 20—25° C, nachts 13—15° C sowie auf jungem bis ausgereiftem Futter gehalten. Die Larven bzw. Puppen wurden zumindest 5 Wochen über den eindeutigen Dormanzbeginn hinaus weiterhin Wärme und Dauerlicht ausgesetzt, sofern nicht schon vorher Subitanentwicklung erfolgt war.

Die Ergebnisse haben aus folgenden Gründen lediglich Wahrscheinlichkeitswert: 1. ist die selten auftretende, hier noch dazu im Gegensatz zur Freilandsituation stehende Möglichkeit nicht gänzlich auszuschließen, daß nicht Kurz-, sondern Langtagentwicklungshemmend wirkt — vgl. hierzu Geispitz und Zaranina (1963) —; 2. wäre es immerhin möglich, daß eine Population aus mehreren Stämmen, einem streng einbrütigen und einem (potentiell) mehrbrütigen besteht — vgl. hierzu Kautz (1936) — und daß die zur Weiterzucht verwendeten ♀♀ zufällig dem einbrütigen angehörten.

Untersuchte Arten¹⁾:**Pieridae**

Pieris bryoniae O. (1977): Keine Subitanentwicklung. Bei konsequent weiterer Warmhaltung der Puppen starben diese ab.

Nymphalidae

Clossiana euphrosyne fmgal Herbst (1977): Keine Subitanentwicklung. Nach zweieinhalbmonatiger Kühlestrankruhe der im vorletzten Stadium „überwinternden“ Tiere war es möglich, die Mehrzahl derselben noch im gleichen Jahr zur Verpuppung zu bringen.

Melitaea phoebe koios Fruhst. (1977): Nur bei 1 von mehreren hundert Raupen Subitanentwicklung.

¹⁾ Zahlen in Klammern: Jahr des Dormanzversuchs

Euphydryas debilis Obth. (= *glaciegenua* Vty.) (1977): Keine Subitanentwicklung.

Lycaenidae

Heodes alciphron gaudeolus Fruhst. (1977): Keine Subitanentwicklung.

Zygaenidae

Lycastes exulans Hochenw. und Rainer (1977): Keine Subitanentwicklung. Hier bestätigte sich also die bekannte Tatsache, daß streng einbrütige Zygaenenarten durch exogene Faktoren nicht manipulierbar sind.

Sphingidae

Hyles euphorbiae L. (1971): Zermatter Freilandraupen (Funde im August) ergaben in einigen Fällen ohne gezielten Tageslänge-Versuch nach Subitanentwicklung noch im gleichen Jahr den Falter. Daraus läßt sich mit gewisser Vorsicht ableiten, daß die Zermatter Population insgesamt potentiell mehrbrütig ist und in dieser Hinsicht nicht von Tieflandpopulationen abweicht.

Bei allen genannten Arten (Ausnahmen: *H. euphorbiae* und *H. alciphron*, in letzterem Falle Eiablage nur eines ♀) standen für die Versuche Eiablagen mehrerer ♀♀ zur Verfügung.

7. Abstract

In this paper are presented the significant results of collecting and observation by the author, during seven stays at Zermatt, on the following themes, mainly concerning day-flying lepidoptera: commencement of flight-time, vertical distribution, frequency, rarer species or forms, migrants, and the relation between number of generations and daylength.

Literatur

- Beuret, H. (1953): Die Lycaeniden der Schweiz. I. Teil: Lycaeninae. — Mitt. Ent. Ges. Basel.
- Bischof, A. (1970): *Colias phicomone* Esp., eine zweite Generation am Calanda, Churer-Rheintal, Graubünden. — Mitt. Ent. Ges. Basel 20: 16—17.
- Burgeff, H. (1956): Ueber die Modifizierbarkeit von Arten und geographischen Rassen der Gattung *Zygaena* (Lep.). — Nova Acta Leopoldina, N. F. 127, 18: 1—59.
- Eitschberger, U. und Steiniger, H. (1973): Aufruf zur internationalen Zusammenarbeit an der Erforschung des Wanderphänomens bei den Insekten. — Atalanta 4,3: 134—192.
- Friedrich, E. (1966): Fundbericht Zermatt, Walliser Alpen, 25. 7. bis 15. 8. 1965. — Mitt. Ent. Ver. Stuttgart 1: 65—69.
- (1979): Bemerkungen zur Variabilität von *Clossiana euphrosyne* f. *tingal* Herbst (Lep.: Nymphalidae). — Ent. Z. 89: 89—92.
- (1979): Zur Frage der Primärfutterpflanzen der Raupe von *Lycastes exulans* Hochw. et Rainer (Lep., Zygaenidae). — Nachr. blatt Bayer. Ent. 28: 101—104.
- Geispitz, K. F. und Zarankina, A. I. (1963): Some Peculiarities of Photo-Periodic Reaction of *Dasychira pudibunda* L. (Lep., Orgyidae). — Revue d'Ent. de l'URSS 42: 29—38.

- Hartig, Graf Fred (1970): Sommertage am Simplon und im Wallis. — Mitt. Ent. Ges. Basel 20: 43—45.
- Kautz, H. (1936): Zweibrütige *Pieris bryoniae* O.-Rassen. — Zeitschr. Österr. Ent. Ver. 21: 29—34.
- Müller, L. und Kautz, H. (1938): *Pieris bryoniae* O. und *Pieris napi* L. Wien.
- Prack, G. (1926): Sammeltage in Simplon und Zermatt im Juli 1925. — Ent. Z. 39: 169 ff.
- Reiß, H. (1949): Bericht des Entomologischen Vereins Stuttgart 1869 e. V. — Ent. Z. 59: 78 ff.
- Schmidt-Koehl, W. (1959): Zermatt et ses Lépidoptères au mois d'août 1958. — Bull. Soc. Ent. Mulhouse, Nov.-Déc.: 73—84.
- Vorbrodt, C. (1928): Die Schmetterlinge von Zermatt. — Dt. Ent. Z. Iris 42: 7—130. (Mit einer 22 Titel umfassenden Bibliographie zum Thema).
- Wimmers, C. (1931/32): Berühmte Fangplätze des Wallis. — Ent. Z. 45: 214 ff.

Anschrift des Verfassers:

Ekkehard Friedrich, Colegio Goethe,
José Hernández 2247, 1426 Buenos Aires, Argentinien

Bemerkungen zu einigen Wegwespen-Arten (IV)

(Hymenoptera, Pompilidae)

Von Heinrich Wolf

Gattung *Agenioideus* Ashmead, 1902

Agenioideus fabrei n. sp.

Mein Freund Raymond Wahis legte mir 2 ♀♀ vor, die auf den ersten Blick *Agenioideus rutilus* (Klug, 1843) zu sein scheinen, sich aber, wie Wahis bereits erkannte, von jenem in folgenden Punkten unterscheiden (die ersten Daten beziehen sich auf den Holotypus, die zweiten auf den Paratypus, die in Klammern auf *A. rutilus*): Occiput, von oben gesehen, hinter Oculus gut entwickelt, viertelkreisförmig gerundet (sofort achteckförmig verschmälert); Oculus: Occiput, von der Seite gesehen, 1,95 resp. 1,77 (im Mittel 2,7); POL = OOL (im Mittel POL 1,6mal breiter als OOL); Antenna kürzer: 3. Glied 3,68 resp. 3,93 mal länger als maximal dick (Antenna länger: im Mittel 5,4mal länger); 11. Glied 2,75 resp. 2,84mal länger als maximal dick (im Mittel 3,7mal länger); 1. Tarsalium des Pes-I mit 3 resp. mit 3 und einer 4. kurzen proximalen Spinae tarsales (mit 4 und manchmal einer 5. kurzen proximalen); Tergita am Ende stärker (weniger stark) verdunkelt.

1 ♀ „Algérie, Rocher-Blanc (Le Corso), J. Surcouf, Mai—Juin 1912“ „Muséum Paris, coll. J. de Gaulle“ „*Pompilus*“ „Holotypus, H. Wolf det. 1976“ „*Agenioideus fabrei* m. ♀, H. Wolf det. 1976“; 1 ♀ ebenso etikettiert, statt „Holotypus“ jedoch „Paratypus“; der Holotypus trägt ferner einen Zettel von Wahis „Ocelles gros, vertex bombé, tempes larges, 3. article antenne plus court que face, métatarse I 3 épines“. Zustand: gut; dem Paratypus fehlt lediglich ein Teil der rechten Antenna.